

**Prefabricated ceramic moulding**

**Patent number:** DE3620542  
**Publication date:** 1987-12-23  
**Inventor:** SCHUHMACHER DIETER DR (DE)  
**Applicant:** SCHUHMACHER DIETER DR (DE)  
**Classification:**  
- **International:** A61C5/00; A61K6/00  
- **European:** A61C5/00; A61K6/06  
**Application number:** DE19863620542 19860619  
**Priority number(s):** DE19863620542 19860619

**Report a data error here**

**Abstract of DE3620542**

Prefabricated ceramic moulding for filling the prepared cavity of a damaged, in particular carious, tooth.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3620542 A1**

⑥1 Int. Cl. 4:  
**A61C 5/00**  
A 61 K 6/00

②1 Aktenzeichen: P 36 20 542.7  
②2 Anmeldetag: 19. 6. 86  
④3 Offenlegungstag: 23. 12. 87

DE 3620542 A1

⑦1 Anmelder:  
Schuhmacher, Dieter, Dr., 2370 Rendsburg, DE

⑦4 Vertreter:  
Tönnies, J., Dipl.-Ing.Dipl.-Oek., Pat.- u. Rechtsanw.,  
2300 Kiel

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 **Vorgefertigter Keramik-Formkörper**

Vorgefertigter Keramik-Formkörper zum Verfüllen der  
durch Präparation bearbeiteten Kavität eines schadhaften,  
insbesondere kariösen Zahns.

DE 3620542 A1

Patentansprüche

1. Vorgefertigter Keramik-Formkörper zum Verfüllen der durch Präparation bearbeiteten Kavität eines schadhaften, insbesondere kariösen Zahns.
2. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für occlusale, buccale und palatinale Flächen, gekennzeichnet durch eine zylindrische Ausbildung (Fig. 1).
3. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für occlusale, buccale und palatinale Flächen insbesondere des Molar, gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht und der Ansicht balkenförmige Ausbildung (Fig. 2).
4. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für occlusale Flächen insbesondere am unteren Molar, gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht kreuzförmige in der Ansicht balkenförmige Ausbildung (Fig. 3).
5. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für occlusale Flächen insbesondere am oberen Molar, gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht winkelförmige in der Ansicht balkenförmige Ausbildung (Fig. 4).
6. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für occlusal-palatinale, occlusal-buccale und occlusal-linguale Flächen, insbesondere des Molar, gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht balken- und in der Ansicht winkelförmige Ausbildung (Fig. 5).
7. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für mesial-occlusal-distale Flächen, insbesondere des Prämolars, gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht I- und in der Ansicht U-förmige Ausbildung (Fig. 6).
8. Vorgefertigter Keramik-Formkörper zur Verwendung an occlusal-mesialen und occlusal-distalen Flächen, insbesondere des Prämolars und Molar, gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht pilzförmige und in der Ansicht winkelförmige Ausbildung, wobei der in der Draufsicht den Stiel bildende Balken in einem oberen Abschnitt (10) voll und in einem unteren Abschnitt (12) hälftig weggeschnitten ausgebildet ist (Fig. 7).
9. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Balken an dem Endbereich des nur hälftig ausgebildeten Abschnitts (12) des Balkens mit einer nach außen weisenden, zur Verankerung dienenden Nase (14) versehen ist.
10. Vorgefertigter Keramik-Formkörper nach Anspruch 1, zur Verwendung für cervicale Flächen, gekennzeichnet durch eine Ausbildung, die in der Draufsicht wurstförmig und in der Ansicht in Form eines gebogenen Balkens ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen vorgefertigten Keramik-Formkörper zum Verfüllen der durch Präparation bearbeiteten Kavität eines schadhaften, insbesondere kariösen Zahns.

Bei Auftreten eines etwa durch Karies entstandenen Schadens am Zahn wird das krankhaft veränderte Hartgewebe unter Verwendung eines Rosenbohrers entfernt und die derart bearbeitete Kavität mit einem geeigneten Material gefüllt. Dabei finden Zemente, Amalgam, Porzellan, verschiedene Edelmetalllegierungen so-

wie neuerdings Composites Verwendung.

Die Verwendung von Composites hat den Vorteil, daß dieser farblich dem Zahnmaterial angepaßt werden kann. Nachteilig ist jedoch, daß diese Composites den durch die Kaukräfte entstehenden Belastungen insbesondere bei größeren auszufüllenden Kavitäten nicht immer gewachsen sind. Nachteilig ist weiter, daß das Kunststoffmaterial bei dem Aushärten schrumpft. Die an sich vorzuziehenden Zahnfüllungen aus Porzellan oder Legierungen müssen nach Abformungen gebrannt oder gegossen werden, was aufwendig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Füllung einer Zahnkavität zu ermöglichen, die wenig aufwendig, dauerhaft und belastbar ist.

Der zu diesem Zweck werden vorgeschlagene Keramik-Formkörper wird in die Kavität des Zahnes eingebracht und dort in bekannter Weise, vorzugsweise unter Verwendung eines Composites oder Zements befestigt. Die Verwendung eines solchen vorgefertigten Keramik-Formkörpers bewirkt, daß die Materialmenge des eingesetzten Composites bzw. Zements deutlich geringer wird, wodurch die Schrumpfung minimiert bzw. die bei Verwendung eines Zements bestehende Gefahr der Auswaschung verringert wird. Weiter wird die Festigkeit der Füllung erhöht.

Es ist empfehlenswert, daß dem Zahnarzt eine Vielzahl von unterschiedlichen Formkörpern zur Verfügung stehen, von denen die wichtigsten in der Zeichnung wiedergegeben sind. Dabei zeigen die Figuren acht verschiedene Formkörper jeweils in der Draufsicht und einer Schnittansicht.

Der in Fig. 1 dargestellte Formkörper dient zur Verwendung für occlusale, buccale und palatinale Flächen. Er ist gekennzeichnet durch eine zylindrische Ausbildung.

Der in Fig. 2 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für occlusale, buccale und palatinale Flächen insbesondere des Molar. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht und der Ansicht balkenförmige Ausbildung.

Der in Fig. 3 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für occlusale Flächen insbesondere am unteren Molar. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht kreuzförmige und in der Ansicht balkenförmige Ausbildung.

Der in Fig. 4 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für occlusale Flächen insbesondere am oberen Molar. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht winkelförmige und in der Ansicht balkenförmige Ausbildung.

Der in Fig. 5 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für occlusal-palatinale, occlusal-buccale und occlusal-linguale Flächen, insbesondere des Molar. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht balken- und in der Ansicht winkelförmige Ausbildung.

Der in Fig. 6 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für mesial-occlusal-distale Flächen, insbesondere des Prämolars. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht I- und in der Ansicht U-förmige Ausbildung.

Der in Fig. 7 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für occlusal-mesialen und occlusal-distalen Flächen, insbesondere an Prämolars und Molar. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht pilzförmige Ausbildung und in der Ansicht winkelförmige Ausbildung, wobei der in der Draufsicht den Stiel des Pilzes bildende Balken in einem oberen Abschnitt voll und in einem unteren Abschnitt hälftig weggeschnitten ausgebildet ist.

## OS 36 20 542

3

4

Zu beachten ist, daß bei einer drei-flächigen mesial-occlusal-distalen Füllung am Prämolare die vorgefertigten Keramik-Formkörper sehr genau auf Länge eingestellt werden, damit die mesio-distale Kronendistanz nicht verändert wird. In einem solchen Fall ist es möglich, statt des in Fig. 6 gezeigten Keramik-Formkörpers zwei der in Fig. 7 gezeigten Formkörper so einzusetzen, daß deren nur hälftig ausgebildeten unteren Abschnitte 12 einander so weit überlappend angeordnet sind, daß die jeweils erforderliche mesio-distale Kronendistanz erreicht wird.

Die an dem Endbereich des einseitig ausgebildeten Abschnitts 12 des Balkens nach außen weisend ange-setzte Nase 14 ermöglicht eine Verankerung dieses vorgefertigten Formkörpers an der im Bereich der gegen-überliegenden Zahnfläche vorgenommenen Ausziehung, wodurch die Beibehaltung der Position dieses Formkörpers sichergestellt ist.

Der in Fig. 8 gezeigte Formkörper dient zur Verwendung für cervicale Flächen. Er ist gekennzeichnet durch eine in der Draufsicht wurstförmige Ausbildung, in der Ansicht bildet er einen gebogenen Balken.

Das angebotene Formensortiment ermöglicht es, daß je nach Bedarf ein geeigneter Formkörper zur Verfügung steht. Natürlich können auch mehrere derartiger Keramik-Formkörper eingesetzt werden, wobei diese baukastenartig zeitlich versetzt nacheinander eingebaut werden könne.

Als Werkstoff für die vorgeschlagenen Keramik-Formkörper soll eine Dental-Keramik, vorzugsweise  $\text{Al}_2\text{O}_3$  gewählt werden.

Bei Verwendung der vorgeschlagenen vorgefertigten Keramik-Formkörper wird das Volumen der Ausziehung durch einen entsprechend ausgewählten Keramik-Formkörper gefüllt. Verbleibende Bereiche werden durch Zement oder Composite, die den Formkörper halten, gefüllt.

Die Festigkeit der gesamten Füllung erhöht sich durch die Verwendung eines derartigen vorgefertigten Keramik-Formkörpers aus Keramik erheblich.

45

50

55

60

65

- Leerseite -

Nummer:  
Int. Cl.<sup>4</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

36 20 542  
A 61 C 5/00  
19. Juni 1986  
23. Dezember 1987

3620542

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

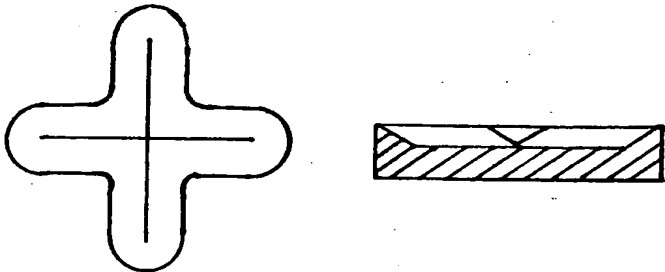
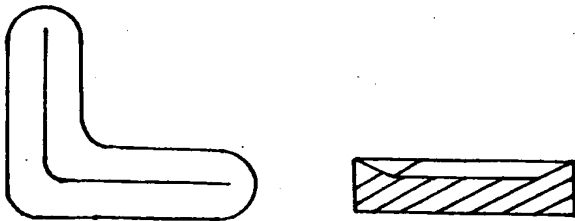


Fig. 4



19-08-83

3620542

Fig. 5

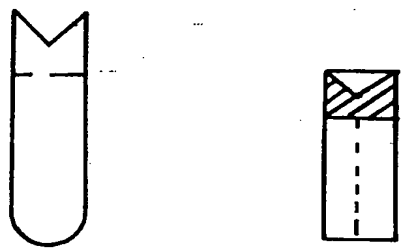


Fig. 6

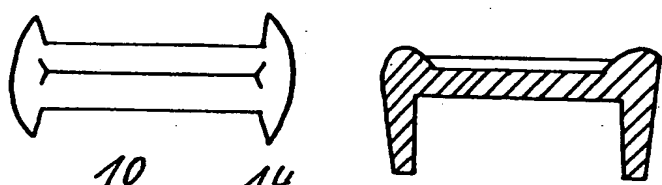


Fig. 7

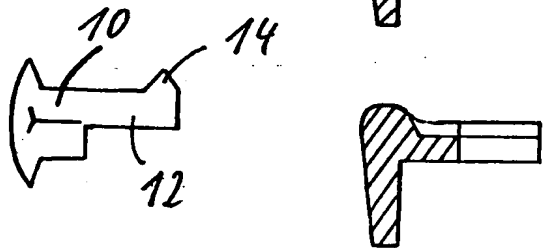


Fig. 8



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**